



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO

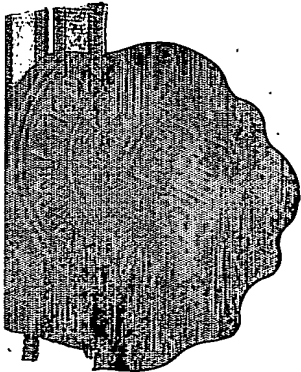


Oficina Española
de Patentes y Marcas

CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE DE INVENCION número 200400030 , que tiene fecha de presentación en este Organismo el 8 de Enero de 2004.

Madrid, 25 de Febrero de 2005



El Director del Departamento de Patentes
e Información Tecnológica

P.D.

ANA M^a REDONDO MÍNGUEZ



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española
de Patentes y Marcas

INSTANCIA DE SOLICITUD

NUMERO DE SOLICITUD

P200 40 0030

4 Ene -8 17:55

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LA O.E.P.M.

FECHA Y HORA PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACIÓN:

CÓDIGO

MADRID

28

(1) MODALIDAD:

☒ **PATENTE DE INVENCION**

☐ **MODELO DE UTILIDAD**

(2) TIPO DE SOLICITUD:

☐ ADICIÓN A LA PATENTE

☐ SOLICITUD DIVISIONAL

☐ CAMBIO DE MODALIDAD

☐ TRANSFORMACIÓN SOLICITUD PATENTE EUROPEA

☐ PCT: ENTRADA FASE NACIONAL

(3) EXP. PRINCIPAL O DE ORIGEN:

MODALIDAD

Nº SOLICITUD

FECHA SOLICITUD

(5) SOLICITANTE (S): APELLIDOS O DENOMINACIÓN SOCIAL

PALACIOS ORUETA

NOMBRE

ANGEL

NACIONALIDAD

ESPAÑOLA

CÓDIGO PAÍS

ES

DNICIF

50070183

CNAE

PYME

(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE:

DOMICILIO **C/ MÉNDEZ ÁLVARO 77, PORTAL 4, PISO 4º B**

LOCALIDAD **MADRID**

PROVINCIA **MADRID**

PAÍS RESIDENCIA **ESPAÑA**

NACIONALIDAD **ESPAÑOLA**

TELÉFONO **91 527 05 22**

CORREO ELECTRÓNICO

CÓDIGO POSTAL **28045**

CÓDIGO PAÍS **ES**

CÓDIGO PAÍS **ES**

(7) INVENTOR (ES):

APELLIDOS

PALACIOS ORUETA

NOMBRE

ANGEL

NACIONALIDAD

ESPAÑOLA

CÓDIGO

PAÍS

ES

(8) ☒ **EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR**

☐ **EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR**

(9) MODO DE OBTENCIÓN DEL DERECHO:

☐ **INVENC. LABORAL**

☐ **CONTRATO**

☐ **SUCESIÓN**

(10) TÍTULO DE LA INVENCION:

Procedimiento, sistema, programa y estructura de datos para facilitar el aprendizaje de lenguas mediante la identificación de sonidos

(11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

☐ **SI**

☒ **NO**

(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

FECHA

(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:

PAÍS DE ORIGEN

CÓDIGO

PAÍS

NÚMERO

FECHA

(14) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES

☒

(15) AGENTE /REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCIÓN POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CÓDIGO) (RELLÉNESE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES)

(16) RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

☒ DESCRIPCIÓN Nº DE PÁGINAS: **29**

☒ Nº DE REIVINDICACIONES: **94**

☐ DIBUJOS. Nº DE PÁGINAS:

☐ LISTA DE SECUENCIAS Nº DE PÁGINAS:

☒ RESUMEN

☐ DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☐ TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

☐ DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN

☐ JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASA DE SOLICITUD

☐ HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

☐ PRUEBAS DE LOS DIBUJOS

☐ CUESTIONARIO DE PROSPECCIÓN

☐ OTROS:

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

(VER COMUNICACIÓN)

FIRMA DEL FUNCIONARIO

NOTIFICACIÓN SOBRE LA TASA DE CONCESIÓN:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI; más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986.

ILMO. SR. DIRECTOR DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

Informacion@oepm.es

www.oepm.es

C/ PANAMÁ, 1 • 28071 MADRID



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Oficina Española
de Patentes y Marcas

NÚMERO DE SOLICITUD

P200 40 0030

FECHA DE PRESENTACIÓN

RESUMEN Y GRÁFICO

RESUMEN (Máx. 150 palabras)

La presente invención se dirige a facilitar el aprendizaje de lenguas mediante la mejora de la percepción e identificación de sonidos. Es sabido que los aprendices de lenguas extranjeras en particular tienen grandes problemas para dominar los sonidos de la lengua extranjera que aprenden. Entre otras posibles causas, esto es debido a fenómenos de interferencia entre la forma escrita de la lengua objetivo y los sonidos que el aprendiz tiene asociados en su mente para los caracteres usados en la forma escrita. En el caso del aprendizaje de lenguas extranjeras, esta asociación proviene de la lengua nativa del aprendiz. La presente invención propone una forma de entrenamiento para el aprendizaje de lenguas mediante la utilización de entidades gráficas que permiten la manipulación de los sonidos de la lengua objetivo sin crear interferencias entre la forma escrita y la forma oral.

GRÁFICO



12

SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

21

NÚMERO DE SOLICITUD

P200400030

22

FECHA DE PRESENTACIÓN

62

PATENTE DE LA QUE ES
DIVISORIA

31 NÚMERO

DATOS DE PRIORIDAD

32 FECHA

33 PAÍS

71 SOLICITANTE (S)

ANGEL PALACIOS ORUETA

DOMICILIO **C/MÉNDEZ ÁLVARO 77, PORTAL 4, PISO 4B, MADRID** NACIONALIDAD **ESPAÑOLA**

72 INVENTOR (ES) **ANGEL PALACIOS ORUETA**

51 Int. Cl.

GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN)

54 TÍTULO DE LA INVENCION

SISTEMA, PROCEDIMIENTO, PROGRAMA DE ORDENADOR Y ESTRUCTURA DE DATOS PARA FACILITAR EL APRENDIZAJE DE LENGUAS MEDIANTE LA IDENTIFICACIÓN DE SONIDOS.

57 RESUMEN

La presente invención se dirige a facilitar el aprendizaje de lenguas mediante la mejora de la percepción e identificación de sonidos. Es sabido que los aprendices de lenguas extranjeras en particular tienen grandes problemas para dominar los sonidos de la lengua extranjera que aprenden. Entre otras posibles causas, esto es debido a fenómenos de interferencia entre la forma escrita de la lengua objetivo y los sonidos que el aprendiz tiene asociados en su mente para los caracteres usados en la forma escrita. En el caso del aprendizaje de lenguas extranjeras, esta asociación proviene de la lengua nativa del aprendiz. La presente invención propone una forma de entrenamiento para el aprendizaje de lenguas mediante la utilización de entidades gráficas que permiten la manipulación de los sonidos de la lengua objetivo sin crear interferencias entre la forma escrita y la forma oral.

DESCRIPCIÓN

TÍTULO

- 5 “Sistema, procedimiento, programa de ordenador y estructura de datos para facilitar el aprendizaje de lenguas mediante la identificación de sonidos”

SECTOR DE LA TÉCNICA

- 10 La presente invención se encuadra en el sector del aprendizaje del lenguaje, más en particular en el sector del aprendizaje de la comprensión oral y la pronunciación del lenguaje

ESTADO DE LA TÉCNICA

REFERENCIAS VARIADAS

- 15 Las siguientes referencias reflejan el estado de la técnica y conocimientos generales que serán utilizados para explicar esta invención.
- [1] Anderson, S.R., Lightfoot, D.W. (2002): “The language organ: linguistics as cognitive physiology”, New York: Cambridge University Press.
- 20 [2] Auralog: Cursos de idiomas extranjeros “Talk to me”.
- [3] Blevins, J. (1995): The Syllable in Phonological Theory, en [Goldsmith (1995)]
- [4] Borden, G.J., Harris, K.S., Raphael, L.J. (1994) : “Speech Science Primer: Physiology, Acoustics and Perception of Speech”, Williams and Wilkins.
- [5] Goldsmith, J. (1995): “The Handbook of Phonological Theory”, Cambridge MA,
- 25 Blackwell Publishers.
- [6] Jackendoff, R. (2002): “Foundations of Language”, Oxford University Press, Oxford.
- [7] Kager, R. (1995): The Metrical Theory of Word Stress, en [Goldsmith (1995)]
- [8] Ladefoged, P. (2001): “Vowels and Consonants”, Malden, MA: Blackwell Publishers.
- [9] Locke 1993, Carbury, Patterson and Snyder 2000, Kurowski, Blumstein y Alexander 1996,
- 30 Blumstein et al 1987, Graff-Radford et al 1986, referidos en [Anderson et al (2002)] sobre prosodia y síndrome del acento extranjero.
- [10] Ohala, J. (1995): Experimental Phonology, en [Goldsmith (1995)]
- [11] Palacios, A. (2003): Solicitud de patente en España 200302943.
- [12] Fisiología, S. (1999): “El Entorno del Lenguaje”, Alianza Editorial.
- 35 [13] Fisiología, S. (2000): “El Lenguaje y la Comunicación”, en [Goldsmith et al. (2002)]

- [14] Posner, M.I., Raichle, M.E. (1999): "Images of Mind", Scientific American Library.
- [15] Pustejovsky, J. (2001): "The Generative Lexicon", The MIT Press, Cambridge MA.
- [16] Quilis, A., Fernández, J. (1975): "Curso de fonética y fonología españolas: para estudiantes angloamericanos", CSIC.
- 5 [17] Softrade International (1996): "Foreign Language Teaching Aid Method and Apparatus", solicitud de patente PCT WO96/16388
- [18] Tomatis, A. (1996): "The Ear and Language", Moulin, Canadá.

Es bien sabido que el aprendizaje de lenguas extranjeras está lleno de obstáculos para
 10 el aprendiz adulto, y que los aprendices suelen llegar a situaciones en las que la lengua que aprenden se fosiliza, quedando muy lejos de la lengua objetivo que buscaban aprender.

En ciertas ocasiones, los aprendices pueden conseguir un dominio de la sintaxis que es muy próximo, sino idéntico, al de los hablantes nativos. Sin embargo, es extremadamente raro que un adulto pueda llegar a tener la pronunciación como la de un nativo. Un caso
 15 especialmente llamativo y muy citado es el de Joseph Conrad, quien era de origen polaco y aprendió inglés de adulto. Llegó a ser uno de los escritores en lengua inglesa más respetados de su tiempo pero, sin embargo, tenía un fuerte acento extranjero cuando hablaba [Pinker 1999, p.317].

Se ha realizado mucha investigación sobre el aprendizaje de la sintaxis, tratando de
 20 esclarecer los motivos por los que resulta un tema tan difícil para personas mayores de una cierta edad. Una visión de este tema tiene que ver con la estructura parametrizada del lenguaje que propone la sintaxis chomskyana, y consiste en suponer que la mente del adulto no puede adaptarse a parámetros del lenguaje que son diferentes de los parámetros nativos. Existen diversos enfoques diferentes sobre cómo ayudar a los aprendices a conocer la gramática de
 25 lenguas extranjeras, aunque con éxito muy variado y normalmente no satisfactorio.

Sin embargo, existen bastantes menos trabajos que estudien las dificultades que presentan la fonética y la fonología, y paralelamente existen muy pocos enfoques metodológicos sobre cómo ayudar al aprendiz a dominarla.

Una visión existente sobre la dificultad del aprendizaje de fonética y fonología es que
 30 las estructuras musculares del aparato fonador tienen dificultades para adaptarse a sonidos y posiciones diferentes de las ya aprendidas. La recomendación pedagógica asociada a esta visión suele ser que se ejecute la producción oral de fragmentos de la lengua objetivo de manera repetitiva. Algunos métodos presentan además propuestas adicionales para ayudar al aprendiz a mejorar su pronunciación. Por ejemplo, la solicitud de patente [Softrade

International 1996] añade un diagrama computerizado que enseña al estudiante la posición y los movimientos de la boca para producir los diferentes sonidos de la lengua objetivo.

Otros productos pedagógicos buscan ayudar al aprendiz a mejorar su pronunciación realizando una valoración automática de la forma de onda del sonido que producen, de manera que el aprendiz tiene un mecanismo para evaluar la calidad de su pronunciación en un momento dado [Auralog].

Otra visión teórica sobre la dificultad de aprender la pronunciación procede de los estudios científicos de Alfred Tomatis, quien propuso que las estructuras del oído responsables de detectar las diferentes frecuencias del sonido necesitan cierto entrenamiento y pueden incurrir en cierta atrofia para determinadas frecuencias por falta de uso para esas frecuencias. Además de ello, debido a un fenómeno conocido como efecto Tomatis, la incapacidad de oír determinados sonidos provoca a su vez la incapacidad de producirlos [Tomatis].

Como resultado de su trabajo científico, Tomatis propone un sistema pedagógico que consiste en entrenar al oído de determinada forma que se basa en proporcionarle muestras de sonidos donde se han realizado determinadas frecuencias y reducido otras. La idea es que de esta manera se contribuya a reducir la atrofia de esas zonas y el sujeto pueda percibir mejor los sonidos del lenguaje y por lo tanto pueda producirlos también mejor. Las ideas de Tomatis en general se aplican tanto para el aprendizaje de lenguas extranjeras como para otros aspectos relacionados con lenguas nativas.

En general, no se percibe que ninguno de estos enfoques sea la solución definitiva para el aprendizaje particular de la pronunciación de lenguas extranjeras. Los aprendices siguen experimentando enormes dificultades en este aspecto y hablando lenguas extranjeras con fuerte acento y con grandes problemas para la comprensión oral del lenguaje real, frente a la comprensión mediante la lectura.

Parte del problema consiste en que todavía no se comprenden bien las reglas fonológicas del lenguaje. Por ejemplo, Anderson y Lightfoot consideran que es posible que la prosodia sea tan difícil de aprender debido al hecho de que no se puede enseñar, pues la comunidad científica aún no puede articular de manera consistente el conocimiento que existe sobre los patrones de prosódicos de un lenguaje [Anderson et al (2002)]. En este sentido, Kager comenta que a pesar de que la prominencia de unas sílabas frente a otras es perfectamente perceptible desde un punto de vista mental de la experiencia del oyente, aún no se ha encontrado un correlato fonético no ambiguo [Kager, (1995)].

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

INTRODUCCIÓN

En este documento se denominará usuario, aprendiz o usuario – aprendiz a la persona
5 que utilizará la invención para desarrollar su dominio sobre una lengua objetivo. Para referirse a la lengua objetivo se podrán utilizar indistintamente los términos lengua, lenguaje o idioma.

El objetivo de la presente invención es facilitar el aprendizaje de una lengua objetivo, para lo cual la invención ayuda a desarrollar el dominio de la fonética y fonología de dicho lenguaje. El dominio de la fonética y la fonología también facilitará el aprendizaje integral de
10 la lengua objetivo debido a la conexión existente entre la fonología y otras componentes del lenguaje.

La invención se puede utilizar de manera aislada o se puede utilizar simultáneamente con otros sistemas o procedimientos orientados a la comprensión y/o aprendizaje de lenguas. Por ejemplo, se puede utilizar con un sistema dirigido a la comprensión de muestras en un
15 lenguaje objetivo en las que el aprendiz tiene un interés especialmente informativo, como por ejemplo podrían ser documentales, películas u otro tipo de contenido.

La invención se dirige especialmente a combatir una de las causas de que los aprendices de lenguas extranjeras en particular tengan tantas dificultades para aprender la pronunciación de lenguas extranjeras. Esta causa es el condicionamiento que se produce al
20 mezclar la forma visual y la forma auditiva del lenguaje objetivo.

A pesar de que gran parte de la explicación que sigue a continuación se centre en el aprendizaje de lenguas extranjeras, la invención también puede utilizarse para el entrenamiento de la lengua nativa para personas que puedan tener algún tipo de problema. Esto sería especialmente apropiado con personas a las que, por algún motivo, no sea posible o
25 conveniente mostrar la forma escrita del lenguaje. Esto podría suceder, por ejemplo, en el caso de personas que no supieran leer o escribir.

En el caso de lenguas extranjeras, en particular, al comienzo de la instrucción a menudo se utilizan textos escritos, por ejemplo libros de texto. Estos textos facilitan la identificación de palabras y dan sensación de control al aprendiz, pero sin embargo perjudican
30 la percepción y memorización de los sonidos característicos de la lengua objetivo. Esto es debido al conflicto que se produce entre dichos sonidos de la lengua objetivo y las asociaciones que el aprendiz tiene en su mente para los caracteres y sonidos de su lengua nativa.

A pesar de que la investigación actual sobre fonología conoce la asociación existente entre los rasgos visuales y auditivos del lenguaje, no se ha podido encontrar ninguna referencia
35 en la que se aborde este tema directamente para la enseñanza y el aprendizaje del lenguaje, de

manera que los aprendices de lenguas extranjeras en particular continúan aprendiéndolas sufriendo los efectos de dicha asociación. Este efecto es menor en los contextos de aprendizaje naturalista, en los cuales una persona aprende el idioma simplemente conviviendo con hablantes nativos de la lengua objetivo. Sin embargo, incluso en estos contextos, las personas que saben leer pasan enseguida a la utilización del lenguaje escrito con lo que también sienten los efectos de dicha asociación.

La presente invención propone un sistema y un procedimiento para eliminar el conflicto mencionado entre forma escrita y forma oral, afectando mínimamente a la capacidad del aprendiz para aprender palabras nuevas.

A continuación se expone la esencia de la invención, y posteriormente se explican los fundamentos en los que se basa y las ventajas que aporta.

ESENCIA DE LA INVENCION

Introducción

Para facilitar la exposición, los ejemplos que se muestren para explicar la invención se basarán en la realización preferida, pero se entenderá que estos ejemplos concretos no limitan el alcance de la invención.

En general, cuando se introduzca algún concepto nuevo, se definirá en el mismo momento de su introducción. Al final de la exposición se proporcionará una recopilación de los conceptos y términos creados en la invención.

La presente invención es un sistema y procedimiento para facilitar que el aprendiz trabaje con muestras de la lengua objetivo sin utilizar las transcripciones escritas de dichas muestras, o utilizándolas mínimamente.

La invención se utiliza sobre un conjunto de muestras de un lenguaje objetivo, cada una de las cuales se denomina en esta invención **EXTRACTO ORIGINAL**. Dichos extractos originales se podrán obtener a partir de contenidos de lenguaje objetivo más amplios sobre los que esté trabajando el aprendiz, o se podrán haber creado de manera expresa para la instrucción.

Dependiendo del origen de dichos extractos originales, la invención se podrá utilizar en dos modos. Si los extractos originales han sido creados específicamente para el aprendizaje, se trata del modo **ENTRENAMIENTO**. Si los extractos proceden de contenidos más amplios que tienen un interés informativo para el aprendiz, como podría ser el caso, por ejemplo, con películas o documentales u otros contenidos, se trata del modo **INFORMATIVO**.

Para cada extracto original, la invención mostrará al aprendiz una representación gráfica llamada **EXTRACTO CLAVE**, que se habrá creado específicamente para dicho extracto original. Dicho extracto clave podrá ser también un sonido o una combinación de sonidos o

una forma de onda, y existirá una cierta correspondencia entre los fragmentos del extracto original y los tramos del extracto ciego.

Tipos de extractos ciegos

5 La base de la invención es la utilización de dicho extracto ciego en una pluralidad de maneras para permitir que el aprendiz pueda acceder a las diferentes unidades lingüísticas del extracto original, como segmentos, sílabas, palabras, sintagmas etc., sin sufrir la interferencia de la forma escrita del lenguaje.

10 Para facilitar de manera óptima el aprendizaje del usuario, el extracto ciego puede adoptar diferentes formas y se puede utilizar de diferentes maneras. En la realización preferida existen dieciséis tipos de extractos ciegos, que se explicarán en esta sección. Se entiende que la esencia de la invención se caracteriza por la existencia de al menos un extracto ciego, y que el hecho de que se describan más de ellos únicamente aporta mayores ventajas a la invención pero no tiene efectos limitativos. Los dieciséis extractos ciegos de la realización preferida aparecen
15 en la Ilustración 1

Ilustración 1

1. extracto ciego separado discreto silábico estructurado,
2. extracto ciego separado continuo silábico estructurado,
- 20 3. extracto ciego unido discreto silábico estructurado,
4. extracto ciego unido continuo silábico estructurado,
5. extracto ciego separado discreto segmentual estructurado,
6. extracto ciego separado continuo segmentual estructurado,
7. extracto ciego unido discreto segmentual estructurado,
- 25 8. extracto ciego unido continuo segmentual estructurado,
9. extracto ciego separado discreto silábico no estructurado,
10. extracto ciego separado continuo silábico no estructurado,
11. extracto ciego unido discreto silábico no estructurado,
12. extracto ciego unido continuo silábico no estructurado,
- 30 13. extracto ciego separado discreto segmentual no estructurado,
14. extracto ciego separado continuo segmentual no estructurado,
15. extracto ciego unido discreto segmentual no estructurado,
16. extracto ciego unido continuo segmentual no estructurado.

Como se observa, los dieciséis extractos se diferencian respecto a cuatro rasgos, los cuales se explicarán en el resto de esta sección. Para cada rasgo, existen dos posibles valores, como se muestra a continuación:

- rasgo 1: “separado/unido”;
- 5 – rasgo 2: “discreto/continuo”,
- rasgo 3: “silábico/segmentual”,
- rasgo 4: “estructurado/no estructurado”.

- Debido a que existen dieciséis tipos de extractos ciegos y para facilitar la exposición,
- 10 la referencia a ellos se llevará a cabo como se explica a continuación. Cuando se mencione un extracto ciego sin especificar el valor de alguno de los cuatro posibles rasgos se entenderá que se hace referencia a cualquiera de los extractos ciegos que tienen los rasgos mencionados o al extracto ciego o extractos ciegos que se deduzcan del contexto. Es decir, cuando se mencione únicamente “extracto ciego” se podrá hacer referencia a cualquiera de los dieciséis tipos.
- 15 Cuando se mencione “extracto ciego” y se especifique una característica, como por ejemplo “extracto ciego discreto” se podrá estar haciendo referencia a cualquiera de los ocho tipos de extracto ciego que tienen el rasgo “discreto”, es decir, el extracto ciego separado discreto silábico, el extracto ciego unido discreto silábico, el extracto ciego separado discreto segmentual y el extracto ciego unido discreto segmentual. Como se ha comentado, cuando no
- 20 se especifican los valores de alguno de los cuatro rasgos, también se utilizará el contexto para clarificar el tipo de extracto ciego de que se trata.

- El rasgo que da lugar a los valores “estructurado/no estructurado” es diferente de los demás. Este rasgo aparece por que los extractos se pueden estructurar internamente en sintagmas o elementos, en la forma en que se explica en [Palacios 2003]. Como se explica en
- 25 [Palacios 2003] los elementos son agrupaciones de palabras que en general coinciden con sintagmas, pero que podrían no coincidir. Los extractos estructurados sirven para generar los extractos no estructurados y la información sobre los elementos que existen en cada uno de éstos. Debido a esto, en la explicación que sigue a continuación, se entenderá que se hace referencia a los extractos no estructurados, dado que son los que se muestran al usuario, pero
- 30 deberá tenerse en cuenta que, dependiendo de la realización de la invención, posiblemente existirá un extracto estructurado para cada extracto no estructurado.

- En la realización preferida el extracto ciego se construye sobre una secuencia de caracteres. Sin embargo, como se ha comentado, también se pueden utilizar otros medios gráficos. Para facilitar la explicación, para simplificarla, a partir de este momento se
- 35 denominará al extracto ciego que se construye con una secuencia de caracteres a los caracteres de

pueden agrupar en CADENAS, de tal manera que los caracteres de cada cadena comparten ciertas características. Por ejemplo, en la realización preferida cada cadena se corresponde de manera biunívoca con una palabra del extracto original.

En la realización preferida todas las palabras reales del extracto original son reemplazadas por las cadenas del extracto ciego, pero podría existir alguna realización en la que esto no fuera así, y algunas de las palabras del extracto original persistieran en el extracto ciego.

Las características y organización de los caracteres que forman parte de los extractos ciegos y el número que exista de ellos dependen de la realización concreta de la invención. Cuanto más se aleje el contenido del extracto ciego de la forma escrita del lenguaje, más se reducen las posibilidades de que la mente del usuario asocie dichos caracteres con palabras, [Posner et al 1999, p.76], y por lo tanto será más fácil reducir las interferencias entre forma oral y forma escrita.

En las siguientes secciones se explican en más detalles los diferentes extractos ciegos que se pueden crear en la invención.

15

Extracto ciego separado discreto silábico

En el extracto ciego separado discreto silábico las cadenas están separadas visualmente gracias a la utilización de medios gráficos. Para aclarar mejor la naturaleza del extracto ciego separado silábico, a continuación se muestra las características que tiene en la realización preferida:

1. las cadenas están constituidas por conjuntos de caracteres creados de tal manera que no semejan palabras reales de la lengua objetivo ni de la lengua nativa del aprendiz,
2. existen tantas cadenas como palabras reales hay en el extracto original, de manera que las palabras y las cadenas están en relación biunívoca,
- 25 3. las cadenas están separadas por los mismos espacios o caracteres ortográficos que separan las palabras con las que se corresponden dichas cadenas,
4. cada uno de los caracteres que componen las cadenas se corresponde con una sílaba de la palabra real relacionada con dicha cadena,

30

De esta manera, se puede utilizar el extracto ciego separado discreto para distinguir las diferentes palabras existentes en la producción oral que se está escuchando y trabajar sobre ellas, por ejemplo para clarificar su significado, sin que el aprendizaje de los sonidos esté condicionado por los caracteres del texto escrito.

En la realización preferida, la invención estaría implementada en un sistema computerizado, de manera que el aprendiz podría seleccionar determinadas cadenas o

35

caracteres de cadenas, y obtener información sobre dichas cadenas o caracteres, como por ejemplo escuchar reproducciones orales que correspondan a dichas cadenas o caracteres, o ver determinados fragmentos del extracto ciego resaltados con algún medio gráfico especial, u obtener otro tipo de información.

- 5 La Ilustración 2 muestra un extracto ciego separado discreto, construido según los criterios de la realización preferida, para un extracto original de ejemplo. En este caso, se ha ampliado el número de espacios existentes entre las cadenas para que el lector pueda visualizar mejor la correspondencia entre las palabras del texto oral y las cadenas. Como se observa, se han utilizado caracteres "X" para las cadenas. Para facilitar la exposición, también se muestra el extracto original estructurado en sílabas, de manera que las sílabas están separadas por espacios, para sílabas de palabras diferentes, o por guiones, para sílabas de la misma palabra.

Ilustración 2.

Extracto ciego separado

15

X	XX	X	X	XX	XX	XXXX	X	XXXX
---	----	---	---	----	----	------	---	------

Extracto original de ejemplo

El hombre de la barra está comiéndose un bocadillo
--

20

Extracto original estructurado en sílabas

El hom-bre de la ba-rra es-tá co-mién-do-se un bo-ca-di-llo

- 25 En la realización preferida de la invención, al aprendiz se le mostraría el extracto ciego, es decir, la secuencia de caracteres "X". Sin embargo, se podría mostrar también el extracto original si alguna circunstancia lo exigiera, como por ejemplo si lo pidiera el aprendiz.

Estructura sintagmática de los extractos ciegos

- 30 Como se ha comentado anteriormente, en la invención existe la posibilidad de mostrar la estructura sintagmática del extracto original a través del extracto ciego. Para eso, se utiliza el extracto ciego estructurado, en el cual se han definido los sintagmas adecuados. Una posibilidad de definir dichas sintagmas es recurrir a las técnicas explicadas en la solicitud de patente [Falcione 2002]. Según se explica en dicha solicitud de patente, el extracto ciego se estructura en elementos, los cuales son agrupaciones de palabras o sílabas o síntomas, y se muestran en orden de estructura de la siguiente manera: se comienza mostrando el primer

La Ilustración 3 muestra el árbol escalonado de un extracto ciego de ejemplo donde se han elegido sólo sintagmas que corresponden a oraciones subordinadas. Para facilitar la exposición, la Ilustración incluye también el extracto original y el árbol escalonado del extracto original.

Ilustración 3.

Extracto ciego separado discreto, árbol escalonado

10	X XX	X X XX
	X XX	
		<u>XX X X X XXX XXXX</u>

Extracto original

15 El hombre que vino despues de que el partido terminara es mi padre

árbol escalonado del extracto original

20

El hombre	es mi padre
que vino	
	<u>despues de que el partido terminara</u>

Además del árbol escalonado, se pueden utilizar para los extractos ciegos todas las técnicas descritas en [Palacios 2003], como por ejemplo son marcación de enlaces, identificación de elementos, marcación de elemento mínimo y ascensión de elementos. En la Ilustración 3 se ha efectuado la marcación de enlaces y el marcado de elementos sobre un elemento.

Extracto ciego separado continuo silábico

30 Otra forma que adopta el extracto ciego es el extracto ciego separado continuo
silábico. Este extracto tiene en cuenta el hecho de que cuando se emite una producción oral, la
realización de ciertas sílabas se modifica respecto a cómo serían en las palabras aisladas, lo cual
sucede debido a fenómenos de coarticulación y a las reglas prosódicas del lenguaje. Por
ejemplo la producción continua del extracto original de la Ilustración 1 contendría las sílabas
35 mostradas en la Ilustración 4.

Ilustración 4

E-lhom-bre-de-la-ba-rraes-tá-co-mien-do-seun-bo-ca-di-llo

- 5 Como se ve, la sílaba final de “barra” se ha unido a la inicial de “está”, y la sílaba final de “comiéndose” se ha unido a la única sílaba de “un”. Además, la única sílaba de “El” ha perdido la consonante, la cual se ha unido a la primera sílaba de “hombre”.

El extracto ciego separado continuo silábico se puede crear de diferentes maneras. En la realización preferida, se construye de la misma manera que el extracto ciego separado
10 discreto pero añadiendo ciertos medios gráficos para reflejar los cambios en estructura silábica producidos por la reproducción continua. En la realización preferida, dichos medios gráficos serían los siguientes:

1. utilizar un guión (“—”) para sílabas de diferentes palabras que se unen, de manera que el guión esté situado entre las cadenas cuyas sílabas se unen,
- 15 2. utilizar una flecha (“→” o “←”) para aquellas sílabas entre las que se efectúa un traspaso de un fragmento de sílaba, de manera que dicha flecha estaría situada entre las sílabas que intervienen en dicho traspaso, y estaría orientada de la sílaba que pierde un fragmento hacia la sílaba que lo gana.
3. utilizar formato de letra tachado para las sílabas que desaparecen,
- 20 4. utilizar formato de letra rojo para las sílabas que se transforman de otra manera

La Ilustración 5 muestra cómo sería el extracto ciego continuo para el extracto original de la Ilustración 2 utilizando los criterios de la realización preferida, donde también se ha mostrado el extracto original de ejemplo.

25

Ilustración 5

Extracto ciego separado continuo silábico

X → XX X X XX — XX XXXX — X XXXX

30

Extracto original de ejemplo

El hombre de la barra está comiéndose un bocadillo
--

Extracto original estructurado en sílabas de manera continua

E-lhom-bre-de-la-ba-rraes-tá-co-mien-do-seun-bo-ca-di-llo

En el árbol escalonado del extracto ciego separado continuo es posible que dos sílabas consecutivas a las que se les ha añadido algún medio gráfico estén en líneas diferentes. En este caso se modificará su posición de manera adecuada. Por ejemplo, como se ha comentado, en la realización preferida el medio gráfico puede ser un símbolo gráfico que se sitúa entre ambas, el cual se situará en el árbol escalonado en la línea que ocupe la sílaba que está delante del símbolo, aunque en otras realizaciones se puede resolver esta cuestión de forma diferente. Si fuese una figura geométrica, se podría ampliar para que cubriera el número de líneas involucradas.

10 Extracto ciego unido discreto silábico y extracto ciego unido continuo silábico

Otra forma que adopta el extracto ciego en la invención sirve para reflejar el hecho de que el lenguaje oral no separa las palabras con pausas. Aunque en el lenguaje escrito las palabras están separadas de manera clara por espacios o signos ortográficos, en el lenguaje oral no sucede así. En el lenguaje oral, la identificación de las diferentes palabras se produce gracias a la prosodia y en ocasiones a algunas características distintivas de la construcción de las palabras. De esta manera, los hablantes nativos van recibiendo una colección de sonidos, y su mente los discrimina y agrupa según los recibe y genera la información que contiene el mensaje. Los sonidos que componen las sílabas que la mente discrimina y utiliza para generar entidades superiores se denominan SEGMENTOS.

Además de las asociaciones producidas entre la forma visual y la forma fonológica de las palabras, en el aprendizaje de lenguajes extranjeros también se produce un condicionamiento relacionado con el hecho de que las palabras en el lenguaje escrito están separadas. Al utilizar la forma escrita de la lengua objetivo de manera prematura, el aprendiz de una lengua extranjera se puede llegar a acostumbrar a buscar e identificar palabras en las producciones orales que escucha, igual que hace con los textos escritos, en lugar de permitir que este proceso lo realice la mente de manera inconsciente a partir de los segmentos recibidos y de la prosodia.

Para evitar que se produzca este condicionamiento en la mente del aprendiz, en la invención se utilizan los extractos ciegos unidos silábicos, los cuales se caracterizan por que carecen de separaciones para señalar las palabras. Es decir, los extractos ciegos unidos silábicos serían similares a los extractos ciegos separados silábicos, pero sin caracteres separadores entre las cadenas; lo único que existe es una colección consecutiva de caracteres que representan a los sonidos del extracto. Sin embargo, sigue existiendo una correspondencia entre las sílabas del extracto original y los caracteres de extracto ciego unido que se puede utilizar para resaltar determinadas componentes lingüísticas.

Al igual que ocurre con el extracto ciego separado, existen dos tipos de extracto ciego unido. El primero es el **EXTRACTO CIEGO UNIDO DISCRETO**, en el cual se representan las sílabas de las palabras individuales del extracto original. El segundo es el **EXTRACTO CIEGO UNIDO CONTINUO**, en el cual se representan las sílabas del extracto original cuando dicho extracto original se reproduce de forma continua.

Extractos ciegos segmentuales

Los extractos ciegos mencionados hasta el momento reflejan las sílabas existentes en el extracto original, debido a lo cual se denominan extractos ciegos silábicos. Otro aspecto de la invención tiene que ver con la identificación de segmentos. En la realización preferida de esta invención se supondrá que diptongos y triptongos constituyen un único segmento, a pesar de que podría haber otras realizaciones en las cuales se entendiera que cada sonido que forma parte de un diptongo es un segmento.

Para cada uno de los cuatro tipos de extractos ciegos silábicos descritos hasta ahora (y para los extractos estructurados asociados a cada uno de ellos) se puede generar un nuevo tipo de extracto ciego que refleja la información de los segmentos y que se denominará **EXTRACTO CIEGO SEGMENTUAL**. Es decir, existen ocho tipos de extractos segmentuales, los cuales ya aparecieron listados en la Ilustración 1.

En la realización preferida, los extractos ciegos segmentuales se crean sustituyendo cada caracter (o caracteres) del extracto silábico que corresponde a una sílaba por un conjunto de caracteres que corresponden a los segmentos que componen dicha sílaba. Para facilitar la utilización de la invención al aprendiz, en la realización preferida los caracteres utilizados para los segmentos serán diferentes de los caracteres utilizados para las sílabas.

Interacción del usuario con la invención

Para aumentar las posibilidades de aprendizaje, el sistema puede opcionalmente tener cierta funcionalidad añadida que permitirá que el aprendiz perciba más información del extracto original a través de los extractos ciegos. En la realización preferida, esta funcionalidad la provee un programa de ordenador ejecutado en un sistema computerizado.

Existe una multitud de formas en que se pueden combinar los diferentes componentes de la invención para mostrar diferentes tipos de información, y otra multitud de formas en las que el usuario puede interactuar con el sistema. La sección relativa a la realización preferida describe sucintamente cómo se abordan estos aspectos en la realización preferida.

En la utilización de la invención, es apropiado generar retroalimentación más inmediata al proporcionar al usuario información sobre el progreso de la memoria y la velocidad de los

reproducciones para facilitar la labor del aprendiz. Por otro lado, también es importante incluir reproducciones a velocidad normal desde el comienzo de manera que el aprendiz se vea expuesto a lenguaje auténtico.

- Es previsible que la utilización de la invención ocasione que durante las fases de iniciación no se recuerden bien las palabras, debido a la falta de conceptualización completa de los sonidos del lenguaje objetivo. Recordar una palabra escrita supone recordar una secuencia de grafemas conocidos, mientras que recordar una palabra oral supone recordar una secuencia de sonidos, que pueden no ser conocidos de manera suficientemente precisa. Adicionalmente, es posible que el recuerdo de la palabra esté dificultado también por la propia identificación de los sonidos que la componen, debido a que es necesario cierto entrenamiento para discriminar los sonidos entre sí. El fenómeno que se produciría con el aprendiz de lengua extranjera sería similar al que se produce con los niños cuando aprenden a hablar. Sin embargo, la utilización continuada de la invención permitirá que la forma fonológica final memorizada sea la correcta. Por otra parte, las posibilidades de interacción y trabajo autónomo que proporciona la invención permite un entrenamiento intensivo en estos aspectos.

- El momento ideal para comenzar a utilizar la invención en el caso del aprendizaje de lenguas extranjeras sería al comienzo del aprendizaje, cuando el aprendiz todavía no ha aprendido ningún sonido, de manera que se eviten las interferencias con el lenguaje escrito y no se adquieran hábitos incorrectos. Sin embargo, también se puede utilizar para aprendices que ya han iniciado el estudio y que puedan haber creado hábitos incorrectos, como haber aprendido palabras y sonidos incorrectos y realizado asociaciones incorrectas entre sonido y representación escrita, con el objetivo en este caso de corregir dichos hábitos. En ambos casos, la introducción plena de textos escritos podría hacerse cuando el aprendiz ya hubiera internalizado suficientemente bien los sonidos de la lengua objetivo.

- La utilización de la invención se puede ampliar a todo tipo de ejercicios y actividades en las que hay un fragmento de lenguaje oral que contiene cierta información para el aprendiz. En este caso, la invención serviría para que el aprendiz escuchase la información y pudiera revisar determinadas partes de ella sin llegar a ver la forma escrita, con lo que se entrenaría mejor la audición.

30

Recopilación de los principales conceptos de la invención

1. Usuario, aprendiz o usuario-aprendiz: la persona que utiliza la invención para mejorar su conocimiento de una lengua.
2. Lengua objetivo: la lengua que el usuario busca dominar mejor.
- 35 3. Lenguaje objetivo: la lengua objetivo.

4. Extracto original: una muestra del lenguaje objetivo.
5. Extracto ciego: una entidad gráfica, como por ejemplo una línea horizontal o una secuencia de caracteres u otro tipo de entidad, cuyas partes están en cierta correspondencia con las entidades lingüísticas (segmentos, sílabas, palabras y/o sintagmas) que componen el extracto original.
6. Extracto ciego separado discreto silábico: un extracto ciego en el que la entidad gráfica está dividida en unas primeras partes diferenciadas visualmente que corresponden a las palabras del extracto original, y dichas primeras partes están divididas en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a las sílabas de las palabras del extracto original, donde dichas sílabas corresponden a las sílabas que existirían en las palabras si se pronunciaran aisladamente.
7. Extracto ciego separado continuo silábico: un extracto ciego en el que la entidad gráfica está dividida en unas primeras partes diferenciadas visualmente que corresponden a las palabras del extracto original, y dichas primeras partes están divididas en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a las sílabas del extracto original, donde dichas sílabas corresponden a las sílabas que existirían si el extracto se pronunciara de forma continua.
8. Extracto ciego unido discreto silábico: un extracto ciego en el que la entidad gráfica está dividida en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a las sílabas de las palabras del extracto original, donde dichas sílabas corresponden a las sílabas que existirían en las palabras si se pronunciaran aisladamente.
9. Extracto ciego unido continuo silábico: un extracto ciego en el que la entidad gráfica está dividida en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a las sílabas del extracto original, donde dichas sílabas corresponden a las sílabas que existirían si el extracto se pronunciara de forma continua.
10. Extracto ciego separado discreto segmental: un extracto ciego en el que la entidad gráfica está dividida en unas primeras partes diferenciadas visualmente que corresponden a las palabras del extracto original, y dichas primeras partes están divididas en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a los segmentos de las palabras del extracto original.
11. Extracto ciego separado continuo segmental: un extracto ciego en el que la entidad gráfica está dividida en unas primeras partes diferenciadas visualmente que corresponden a las palabras del extracto original, y dichas primeras partes están divididas en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a los segmentos del extracto original.

donde dichos segmentos son los que corresponderían si el extracto se pronunciara de forma continua.

12. Extracto ciego unido discreto segmentual: un extracto ciego en el que la entidad gráfica está dividida en unas segundas partes que corresponden a los segmentos de las palabras del extracto original, donde dichos segmentos corresponden a los segmentos que existirían en las palabras si se pronunciaran aisladamente.
13. Extracto ciego unido continuo segmentual: un extracto ciego en el que la entidad gráfica está dividida en unas partes que corresponden a los segmentos del extracto original que existirían si el extracto se pronunciara de forma continua.
14. Cadena: los tramos del extracto ciego que corresponden a diferentes palabras o grupos de palabras del extracto original. Por ejemplo, para el extracto ciego de la realización preferida, las secuencias de caracteres "X" separadas por espacios de la Ilustración 2 son cadenas.
15. Unidad silábica y unidad segmentual: el extracto ciego se puede dividir en partes que corresponden a sílabas o en partes que corresponden a segmentos. Cada una de las partes que corresponden a sílabas se denominan UNIDADES SILÁBICAS. Cada una de las partes que corresponden a segmentos se denominan UNIDADES SEGMENTUALES.

Como se observa, los extractos ciegos separados tienen partes separadas visualmente.

- Los extractos ciegos unidos también están divididos en partes, pero éstas no están separadas visualmente, aunque se puede usar funcionalidad añadida para remarcar dicha separación en casos particulares. Por ejemplo, la Ilustración 6 muestra cómo se puede remarcar una palabra dentro de un extracto ciego unido discreto. La segunda columna de la Ilustración muestra la palabra que ha sido remarcada en cada momento.

Ilustración 6.

Extracto ciego unido discreto

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	El
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	hombre
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	que
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	vino
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	después
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	de

Extracto original

El hombre que vino despues de que el partido terminara es mi socio	
--	--

FUNDAMENTOS EN LOS QUE SE BASA LA INVENCION

Aunque algunos de los fundamentos científicos en los que se basa la invención ya se han esbozado para explicar la esencia de la invención, en esta sección se explican con más detalle.

- 5 La identificación de palabras es una tarea de enorme complejidad que la mente de un hablante nativo normal realiza con sorprendente facilidad en su lengua nativa. De hecho, como se comentó anteriormente, todavía no se comprende perfectamente como se lleva a cabo [Anderson et al (2002)], [Kager, (1995)].

- 10 En el caso particular del aprendizaje del lenguaje por los niños, Boysson-Bardies dice que: "De todos los enigmas que han aparecido al tratar de comprender cómo adquieren los niños las palabras de un lenguaje, la segmentación del habla durante el primer año es el más desconcertante; incluso hoy, el modo en el que el niño consigue distinguir y extraer palabras de una onda de sonido continua retiene cierto misterio" [Boysson-Bardies (2001), p.95].

- 15 Lógicamente, un problema similar ocurre en el caso de los aprendices de lenguas extranjeras. En este caso, el aprendiz tiene la aparente ventaja de saber conscientemente que está buscando palabras; pero también tiene otras desventajas, una de las cuales es la necesidad inmediata de identificarlas para comunicarse con otras personas.

- 20 Los niños pasan alrededor de dos años hasta que producen sus primeras palabras en su idioma nativo, mientras que un adulto o un muchacho mayor aprendiendo una segunda lengua no querría esperar tanto tiempo.

- Éste es uno de los motivos por los que se utilizan textos escritos en la instrucción de lenguas extranjeras: para facilitar la identificación y aprendizaje de palabras. Otro motivo relacionado es que un libro de texto es una forma cómoda de transmitir el lenguaje. Sin embargo, como se ha comentado, la utilización de textos escritos puede producir interferencias que dificulten el aprendizaje correcto de las características fonológicas del lenguaje. De hecho, es posible que no sea una coincidencia que los niños puedan aprender una lengua sin acento sólo hasta alrededor de los seis años, cuando suelen empezar a leer.

- En general, los aprendices de lenguas extranjeras toman contacto con el lenguaje escrito de manera muy temprana. Es difícil que exista un curso de idiomas que no utilice un libro de texto. Esto ocasiona que una gran parte de las palabras que se aprenden sea a partir de la forma escrita, y que en casi todas las palabras aprendidas exista una fuerte influencia de la forma escrita.

- La forma escrita de una lengua refleja en cierto sentido la pronunciación de dicha lengua. En algunos idiomas esto refleja al ser escrito con caracteres latinos o griegos o hebreos, mientras que en otros idiomas se usa el alfabeto cirílico, como en el caso del ruso.

existe un cierto mecanismo que permite la transformación entre ambas formas de representación del lenguaje. La lectura en voz alta de un texto escrito es un caso en el que se utiliza dicho mecanismo. Este mecanismo está basado en un conjunto de reglas y en un número de excepciones, donde las excepciones dependen de lo "fonética" que sea la lengua. Este
 5 mecanismo será diferente en diferentes lenguas, de manera que es algo que el aprendiz de una lengua extranjera debe aprender.

Incluso en los casos de dos lenguas fonéticas en las cuales existan las mismas reglas de transcripción y no existen excepciones, las asociaciones entre caracteres y sonidos pueden ser diferentes. Por ejemplo las consonantes oclusivas "p" y "t" tienen diferentes características en
 10 inglés y en español. En estas circunstancias, cuando el aprendiz vea una letra "p" la asociará con el sonido "p" de su lengua nativa, en lugar de con el sonido "p" de la lengua objetivo.

Estas circunstancias afectan al proceso del aprendizaje y memorización de palabras. En general, un aprendiz de una lengua objetivo no puede recurrir a memorizar los sonidos que componen esa palabra, pues lo normal es que sean diferentes que en su lengua nativa, y que por
 15 lo tanto no los conozca. Simultáneamente, existe cierto rechazo a aprender las palabras de manera incorrecta o limitada, pues no se considera apropiado para las primeras experiencias de práctica de dicha lengua. Esto es así aunque los niños, quienes son los auténticos expertos en el aprendizaje del lenguaje, empiezan a aprender las palabras de manera incorrecta. Paralelamente, el texto escrito suele estar disponible, con lo cual se utiliza para identificar y
 20 memorizar palabras.

El resultado es que el aprendiz tenderá a recordar la forma escrita del lenguaje, y tenderá a aplicarle las reglas de asociación de su idioma nativo con ciertas variaciones, con lo que aprenderá la palabra basándose fundamentalmente en los sonidos de su lengua nativa. De esta manera, la relación existente en la mente del aprendiz de una lengua extranjera entre la
 25 forma fonológica y la forma visual no será como la del hablante de la lengua objetivo, sino que estará contaminada por información de su propia lengua nativa.

Existen dos interpretaciones actuales en la ciencia respecto a la naturaleza de esta relación entre forma fonológica y forma visual. En una visión del tema, se considera que no se
 30 puede acceder directamente de los rasgos visuales a los rasgos semánticos de la palabra, sino que es necesario pasar primero por la forma fonológica. En la otra visión, se considera que existen caminos de dos direcciones entre los rasgos, visuales, fonológicos y semánticos. En ambos casos se acepta que existen un conjunto de reglas o relaciones entre la forma visual y la forma fonológica que influye en la utilización de dicha palabra, de manera que la información
 35 de la palabra que tiene el hablante en la mente incluye dichas relaciones.

Estas reglas o relaciones deben incluir también aspectos sobre los caracteres que se utilizan en la lengua. Es decir, una letra "b" tiene asociado cierto sonido, de manera que las reglas incluirán las conversiones de los diferentes caracteres. Si una persona se ha acostumbrado a asociar determinado sonido a la letra "b", tendrá una tendencia a asociar dicho
 5 sonido a las palabras que lea, incluso en la lengua extranjera, de manera que el aprendizaje de palabras a partir de la forma visual estará influido por ello.

Aunque no se han encontrado experimentos en este sentido, se puede extrapolar los resultados de los experimentos que estudian el efecto Stroop [Possner et al 1999]. Para mostrar dicho efecto, se presentan a los sujetos del experimento diferentes palabras que nombran
 10 colores, pero que están escritas en otros colores diferentes. La tarea de los sujetos es nombrar los colores de las palabras. Esta tarea aparentemente tan sencilla, sin embargo, resulta muy difícil de ejecutar debido a que la lectura de la palabra activa una idea de color que es diferente del color en el que está escrita la palabra, y se crea un conflicto.

El paralelismo con las palabras en un idioma extranjero estriba en que al leer una
 15 palabra cuya forma fonológica se haya oído, existirá un conflicto entre la forma fonológica que se recuerda y la forma fonológica que activa la lectura de la palabra, siendo así que en esta última están interfiriendo las reglas de conversión de la lengua nativa.

Por otra parte, si se introducen sonidos de la lengua nativa, aunque solo sea por asociación con los caracteres que se leen, es esperable que dichos sonidos de la lengua nativa
 20 impidan la percepción de los sonidos extranjeros. Esto es debido a que el mecanismo de percepción categorial tenderá a asimilarlos a alguno de los propios. Como comentan Borden et al: "Incluso los propios sonidos del habla oral en otras lenguas se perciben dentro del marco de nuestro propio lenguaje, y si oímos un lenguaje menos familiar, tratamos de encajar los sonidos menos familiares en las categorías de los sonidos del habla de nuestro propio lenguaje"
 25 [Borden et al (1994), p. 174].

Se puede añadir a este análisis de interferencia entre forma visual y fonológica la opinión de Ohala: "hay un creciente conjunto de evidencia que mucho de lo que se considera el conocimiento fonológico que los hablantes nativos tienen sobre su lenguaje está muy influido por su conocimiento de cómo se escribe su lenguaje, si no basado en ello" [Ohala 1995, p.716].

30 La interrelación entre forma visual y forma fonológica afecta incluso cuando no se está produciendo lenguaje oral. Por ejemplo, en la poesía las rimas no dependen de cómo se escriban las palabras, sino de su fonología, incluso cuando se lee la poesía mentalmente. Una poesía leída mentalmente, sin producir ningún sonido, produce un efecto parecido a una leída en voz alta.

Similarmente, una persona puede repetir una frase mentalmente sin producir ningún sonido ni articular ningún movimiento con el aparato fonador y “sentir” el sonido y la prosodia de la frase que está produciendo. Por ejemplo, se puede sentir la diferencia entre una frase producida con intención declarativa de una frase emitida con intención interrogativa.

5

VENTAJAS DE LA INVENCION

Las principales ventajas de la invención son:

1. permitir que se aprendan mejor los sonidos de la lengua objetivo, lo cual producirá una mejor comprensión auditiva, una mejor pronunciación, una mejor capacidad de memorización y aprendizaje de palabras, e indirectamente un mejor aprendizaje integral del idioma,
2. permitir que se creen asociaciones entre forma fonológica y forma visual similares a las de los hablantes nativos, de manera que se mejorará la capacidad de lectura.

15

DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

EXPOSICION DE UN MODO DE REALIZACION DE LA INVENCION

20

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

Introducción

Algunas de las características de la realización preferida de la invención se han descrito en la explicación de la invención cuando era necesario para la presentación de ejemplos. En esta sección se dará una visión más completa de dicha realización preferida. Donde sea necesario para facilitar la exposición, se repetirán algunos aspectos ya explicados anteriormente. Se entiende que la finalidad de esta sección es únicamente presentar una realización preferida, y que no tiene efectos limitativos sobre la invención.

Descripción general

En la realización preferida, la invención se construye con un sistema computerizado, que puede estar basado, por ejemplo, en un ordenador personal como puede ser el Dell® Dimension XPS®, añadiéndole un ratón y un teclado para que el usuario interactúe con el sistema. En el sistema computerizado existe un sistema operativo que puede ser, por ejemplo, Microsoft® Windows 2000®.

35

El sistema computerizado tiene una base de datos en la que están almacenados una pluralidad de extractos originales. Dichos extractos originales pueden provenir de alguna muestra más amplia de lenguaje que está convenientemente dividida en extractos originales, o podrán ser extractos originales independientes elegidos por algún motivo.

5 El sistema computerizado también contiene un programa de ordenador que se encarga de gestionar y presentar los diferentes extractos ciegos, gestionar la interacción del usuario, generar reproducciones auditivas y remarcar las porciones de los extractos ciegos que se considere oportuno. El programa de ordenador puede haberse llevado a cabo por ejemplo con un entorno de desarrollo Microsoft® Visual Basic 6.0®.

10 El sistema computerizado también contiene una base de datos de ejemplos, donde dichos ejemplos están indexados de manera apropiada, de manera que el usuario puede seleccionar algún fragmento del extracto ciego y el sistema mostraría algún ejemplo similar al fragmento seleccionado. Por ejemplo, si el usuario selecciona un fragmento que corresponde a la palabra “casa”, el sistema podría mostrar ejemplos como “la casa es grande”, “mi casa está
15 en Valencia” u otros ejemplos. Si el usuario selecciona la sílaba “ca”, el sistema podría mostrar ejemplos como “vaca” o “carroza”.

Estructura en elementos de los extractos

Los extractos originales están estructurados internamente en elementos, de manera
20 como se explica en [Palacios 2003]. Se utilizan paréntesis para indicar inclusión interna y corchetes para indicar inclusión externa. Como se indica en [Palacios 2003] la inclusión interna y externa tiene que ver con la disposición de los diferentes fragmentos de un extracto en los diferentes niveles de un árbol escalonado.

El sistema tiene funcionalidad para gestionar los extractos estructurados, de manera
25 similar a como se explica en [Palacios 2003]. Para ello, de un extracto estructurado se obtiene un extracto no estructurado y una matriz de elementos. La matriz de elementos contiene información sobre los diferentes elementos, y esta información incluye, por ejemplo, los caracteres de inicio y final de cada elemento dentro del extracto no estructurado.

El sistema tiene funcionalidad para generar los extractos ciegos estructurados a partir
30 del extracto original estructurado. Más adelante se explicará como llevar a cabo esta generación.

Se utilizan sistemas de representación para mostrar la estructura en elementos del extracto ciego, como son por ejemplo árboles escalonados y árboles torales y como se explica en [Palacios 2003], o también árboles circulares u otro tipo de diagramas de representación.

Generación de reproducciones auditivas

El sistema computerizado está dotado de un sistema de tecnología del habla que permite realizar conversión texto voz con una variedad de características.

El sistema computerizado tiene una base de datos de habla que contiene información fonética y fonológica sobre las diferentes palabras que se utilizan en los extractos, la cual cubre tanto el caso de la palabra aislada como el caso en el que la palabra aparezca rodeada de otras palabras. La base de datos comprende información sobre:

1. la estructura silábica de las palabras; por ejemplo, una palabra como "casa" tendría información similar a "ca-sa" donde se indica que la palabra tiene dos sílabas;
- 10 2. la estructura segmental de las sílabas de dichas palabras en segmentos; por ejemplo, una palabra como "casa" tendría información que indica que cada sílaba tiene dos segmentos, e indica los fonemas y la realización fonética de cada uno;
3. las reglas de transformación de las sílabas y de los segmentos para el caso continuo dependiendo del contexto donde se localicen; por ejemplo, una palabra como "casa"
- 15 contendría información que indicara que cuando aparece seguida por una palabra como "azul", la última sílaba de "casa" se une a la primera sílaba de "azul" para formar una única sílaba;
4. la distribución de alófonos que corresponden a cada fonema en cada caso; por ejemplo, la palabra "dedo" tendría información que indicara que los segmentos correspondientes a las
- 20 dos "d" se realizan con diferentes alófonos en casos en los que la palabra anterior termine en consonante, como en el caso de "un dedo";
5. los efectos que tiene la estructura sintáctica de los extractos sobre el comportamiento fonológico de los segmentos; por ejemplo, cuando la palabra "casa" aparece inmediatamente antes de la palabra "antes" en la oración "quiero reparar el techo de la casa antes de comer",
- 25 la última sílaba de "casa" no se debe a la primera sílaba de "antes" pues están en niveles diferentes en la estructura sintagmática de la oración.

Esta base de datos es la misma base de datos que se utiliza en el sistema de tecnología del habla, pero es accesible también de manera externa para generar los extractos ciegos.

30 Composición de los extractos ciegos

En la realización preferida, los extractos ciegos se construyen a partir de la agregación de caracteres. Para los extractos ciegos silábicos se utilizan caracteres "X" y para los extractos ciegos segmentales se utilizan caracteres "q". El motivo de usar estos caracteres es el siguiente. Por un lado, hasta donde se puede saber, la unión de estos caracteres no da lugar a

35 palabras conocidas en ningún lenguaje. Por otro lado, el carácter "X" se utiliza habitualmente

como variable representativa de cantidades indeterminadas, con lo que facilita que no se interprete como una palabra. El caracter utilizado para los extractos ciegos segmentuales se utiliza en minúscula debido a que facilita la comprensión intuitiva de que los segmentos son unidades menores que las sílabas.

- 5 Cada uno de los caracteres "X" es una unidad silábica, excepto en el caso de sílabas que se unen o se transforman de alguna manera en el extracto continuo. En este caso, una sílaba del extracto continuo puede corresponder a dos caracteres "X" unidos con determinados medios gráficos como se explica más adelante.

- 10 Cada uno de los caracteres "q" corresponde a un segmento. Cada diptongo o triptongo corresponde a un segmento, a pesar de que se puedan conceptualizar como varios sonidos unidos.

- 15 Cada palabra del extracto original corresponde a un grupo de unidades silábicas, con una relación biunívoca. Es decir, para cada palabra existe un conjunto de unidades silábicas que sólo corresponden a dicha palabra y, conversamente, cada unidad silábica está asociada a alguna palabra.

Generación de los extractos ciegos

- 20 El proceso concreto de generación de extractos ciegos se explica a continuación. Se aplica el mismo proceso a extractos estructurados y a extractos no estructurados, con la diferencia de que para los extractos estructurados se respetan los caracteres separadores, como paréntesis, corchetes u otros.

- 25 Es decir, en el caso de que haya extractos originales estructurados, los extractos ciegos estructurados se obtienen como se menciona a continuación, y los extractos ciegos no estructurados se obtienen a partir de los extractos ciegos estructurados mediante la eliminación de los caracteres separadores que definen la estructura.

El extracto ciego separado discreto silábico (ECSDS) se crea a partir del extracto original mediante la sustitución de cada palabra por un conjunto de caracteres "X", de tal manera que cada caracter "X" corresponde a una sílaba de dicha palabra, para lo que se utiliza la información existente en la base de datos de habla sobre la estructura silábica de las palabras.

- 30 El extracto ciego separado continuo silábico (ECSCS) se crea a partir del ECSDS, aplicando las reglas de transformación de sílabas existentes en la base de datos de habla, de manera que se añaden también los medios gráficos necesarios para señalar las sílabas que sufren alguna transformación. Los caracteres "X" de las sílabas que sufren una transformación del extracto discreto al extracto continuo se mantienen. Dicha transformación se señala utilizando medios gráficos apropiados. Se utilizan los mismos medios gráficos que
- 35

se unen, de manera que el guión se sitúa entre ambas sílabas. Se utiliza una flecha para señalar las sílabas que se intercambian algún fragmento, de manera que la flecha se sitúa entre las sílabas y está dirigida de la sílaba que pierde el fragmento hacia la sílaba que lo gana. Las sílabas que sufren otro tipo de transformación se indican con formato de letra rojo.

- 5 El extracto ciego unido discreto silábico (ECUDS) se crea a partir del ECSDS, eliminando los caracteres ortográficos que separan las cadenas.

El extracto ciego unido continuo silábico (ECUDS) se crea a partir del ECSDS, eliminando los caracteres ortográficos que separan las cadenas, pero respetando los medios gráficos que indican transformaciones de sílabas.

- 10 Los extractos ciegos segmentuales se crean a partir de los extractos silábicos, de manera que cada extracto ciego segmental se crea a partir de su extracto silábico correspondiente utilizando la información existente en la base de datos de palabras sobre la estructura de sílabas en segmentos.

15 Ejecución del sistema

El sistema computerizado tiene funcionalidad para reproducir auditivamente el extracto original, o un fragmento del extracto original, de una pluralidad de maneras que se indicarán más adelante.

- 20 El sistema computerizado tiene funcionalidad para remarcar gráficamente el extracto ciego, de una pluralidad de maneras, de forma simultánea o aislada a la reproducción del extracto original.

Utilización de la invención

- 25 La invención se puede utilizar de múltiples maneras dependiendo del aprendiz y del tutor que pudiera haber. Según el diseño concreto del sistema donde se realice la invención, se pueden añadir unas u otras posibilidades de interacción, de manera independiente a los aspectos esenciales de la invención. La utilización preferida de la invención se llevaría a cabo como se explica a continuación.

- 30 Al iniciar el sistema, el usuario tiene la opción de utilizarlo en modo entrenamiento o en modo exploratorio. En cualquiera de ambos casos, el resultado sería que se elegiría uno o más extractos originales de manera secuencial.

- 35 En el sistema de la realización preferida, el aprendiz trabajará en general sobre los extractos ciegos silábicos, y en particular sobre el extracto ciego silábico unido continuo, debido a que es el que mejor refleja la naturaleza de las producciones orales. Sin embargo, el usuario tendrá la posibilidad de visualizar cualquiera de los ocho extractos ciegos existentes

para trabajar sobre ellos. Los extractos ciegos segmentuales, en particular, se utilizará para identificar determinados segmentos y entrenar al aprendiz para percibirlos.

El sistema computerizado de la realización preferida permite que el usuario seleccione determinados componentes del extracto original a través del extracto ciego, para posteriormente proporcionar información relativa a dichos componentes. Para realizar una selección de un fragmento, el usuario selecciona primero uno o más caracteres del extracto ciego, y el sistema identifica las partes del extracto original que corresponden a dichos caracteres. Para ello, cuando el usuario seleccione un fragmento del extracto el sistema resaltaría gráficamente la palabra y el elemento mínimo, y podría mostrar las sílabas y segmentos involucrados en la selección. El usuario podría efectuar ascensión de elementos como se explica en [Palacios 2003] para elegir algún elemento concreto. En ese momento, el usuario puede elegir entre las cuatro posibilidades siguientes:

1. uno o varios elementos,
2. una o más palabras,
- 15 3. una o más sílabas, o
4. uno o más segmentos.

La elección de segmentos en particular puede depender de una segunda elección del usuario. Si el usuario está utilizando un extracto ciego silábico, lo único que podrá seleccionar es una sílaba. El sistema entonces ofrecerá como alternativas los segmentos incluidos en dicha sílaba.

Una vez seleccionadas determinados componentes del extracto, los diferentes tipos de información que el sistema puede ofrecer sobre dichos componentes se explican a continuación.

Un tipo de información pueden ser otros ejemplos de los componentes seleccionado, que faciliten su comprensión. Dichos ejemplos pueden ser los siguientes:

1. En el caso de segmentos o sílabas:
 - otras zonas del extracto ciego donde se produzcan los mismos segmentos o sílabas, las cuales pueden resaltarse por medios gráficos como por ejemplo un formato de letra diferente,
 - 30 – otros textos, que pueden estar resaltados también, donde existan los mismos segmentos o sílabas.
2. En el caso de palabras:
 - otros textos en los que puede existir la misma palabra. Por ejemplo, si la palabra es "parado" en la ilustración 4, otro ejemplo puede ser "El partido de fútbol de mañana" o también se puede proporcionar la propia ilustración de dicha palabra.

3. En el caso de elementos:

- otras oraciones donde existan elementos similares. Por ejemplo, si el elemento seleccionado es "después de que el partido terminara" en el extracto original de la Ilustración 6, otros ejemplos podrían ser "Pepe vino después de que la cena empezara".

5

Otro tipo de información es la reproducción oral de un fragmento del extracto que puede ser todo el extracto. Esta reproducción oral también puede realizarse para los ejemplos mencionados en las líneas anteriores.

10

Otro tipo de información se proporcionaría generando reproducciones orales sobre el extracto original o sobre un fragmento de él pero con determinadas características que facilitarían la comprensión por parte del aprendiz. Esta reproducción puede ser desarrollada mediante grabaciones especiales realizadas previamente o mediante la utilización de conversores texto-voz o mediante una mezcla de ambos modos. Estas características especiales se pueden conseguir modificando la velocidad de toda la reproducción, bien globalmente o bien localmente, o modificando el tono, la intensidad y/o la duración de los segmentos que existen en el fragmento. Los diferentes tipos de reproducción podrían tener las siguientes características:

15

1. reproducir el fragmento a una velocidad menor de la normal,
- 20 2. reproducir el fragmento silabeando, es decir, marcando las diferentes sílabas, para facilitar la identificación de las diferentes sílabas,
3. reproducir el fragmento palabra a palabra, para facilitar la identificación de las diferentes palabras,
4. reproducir el fragmento resaltando auditivamente determinadas partes del fragmento, las
- 25 cuales pueden ser segmentos, sílabas, palabras o elementos,
5. reproducir el fragmento amplificando las frecuencias que se encuentran alrededor de 2000Hz, para facilitar la distinción de la información situada en dicha zona, la cual es especialmente importante para la discriminación de los sonidos fricativos entre sí [Borden et al, p. 177].

30

Otro tipo de información se proporcionaría remarcando gráficamente diferentes partes del fragmento, bien de manera sincronizada a una reproducción oral o bien de manera independiente. La reproducción sincronizada es especialmente útil para el caso en el que se resalten auditivamente determinadas partes del fragmento.

El empleo de la invención comprendería el uso alternado de las diferentes opciones anteriores, cuya combinación ideal dependería del caso particular del aprendiz. Como se ha comentado, debido a que el lenguaje oral es una sucesión de sonidos con pocas pausas entre ellos, en general sería apropiado comenzar con el extracto ciego unido silábico, y si el aprendiz
5 necesita más información, mostrar el extracto ciego separado.

DESCRIPCIÓN DE OTRAS POSIBLES REALIZACIONES

A continuación se exponen diferentes posibles realizaciones alternativas de la invención, las cuales se consideran inferiores a la realización preferida pero también se
10 consideran incluidas dentro del ámbito de la invención. Existen muchas posibilidades de realizar la invención de maneras alternativas, y en esta sección se mostrarán sólo algunas de ellas.

Una realización alternativa utilizaría medios gráficos que no fueran caracteres, como por ejemplo una línea horizontal o incluso un diagrama de la forma de onda. Las diferentes
15 palabras del extracto original se podrían corresponder con diferentes tramos del extracto ciego que se construya de esta manera.

En otra realización alternativa, los diferentes fragmentos del extracto ciego separado podrían estar separados por otros medios gráficos diferentes de los espacios y caracteres ortográficos utilizados en la realización preferida, de manera que podrían estar separados por
20 caracteres especiales o por determinadas figuras geométricas, como por ejemplo líneas u otras figuras.

En otra realización alternativa, el extracto ciego separado podría incluir alguna cadena que se correspondiera con más de una palabra del extracto original; por ejemplo, las palabras "el hombre" podrían tener asociada una cadena como "XXX".

25 En otra realización alternativa, el extracto ciego podría incluir algunas de las palabras que existen en el extracto original; por ejemplo, un extracto original como "el hombre vive en Madrid" podrían tener asociado un extracto ciego separado discreto silábico como "el hombre XX X XX"

En otra posible alternativa, no todo el extracto original estaría incluido en el extracto
30 ciego, o podrían existir partes del extracto ciego que no correspondieran a ninguna parte del extracto original.

En otra realización alternativa, la invención se realiza sin un sistema computerizado, y se realiza, por ejemplo, con una combinación de un sistema reproductor de audio y un sistema
papel. En otra realización alternativa, el extracto ciego en papel podría ser un extracto silábico

y las reproducciones audio podrían incluir alguna reproducción donde se resaltarán auditivamente las sílabas.

También, en una realización similar basada en un reproductor de audio y papel, algunos fragmentos especiales del sistema original podrían estar remarcados gráficamente en el
5 extracto ciego, y podrían estar simultáneamente resaltados auditivamente también

En otra posible realización, la invención se realiza sin un sistema computerizado, pero utiliza una televisión. En la pantalla de la televisión aparecen los extractos ciegos y el audio de la televisión ejecuta las reproducciones. Como en el caso anterior, determinados fragmentos de los extractos ciegos que aparezcan en la pantalla pueden estar remarcados gráficamente, y
10 también pueden estar resaltados de manera auditiva en las reproducciones orales.

En otra posible realización de la invención, los extractos ciegos utilizan unos caracteres diferentes de "X" y "q".

Según se ha comentado en este documento, la invención permite que el usuario aprenda los sonidos de una lengua objetivo sin interferencias causadas por la asociación entre la
15 forma escrita y la forma fonológica. Esta interferencia será menor en casos en los que el sistema de escritura de la lengua objetivo no sea conocido por el aprendiz, como podría ser el caso de un hablante nativo de árabe que está aprendiendo español. Sin embargo, en estos casos normalmente sucede que el usuario ya ha visto previamente algunos signos utilizados en la forma escrita del lenguaje objetivo, con lo que sigue habiendo cierta interferencia.

En cualquier caso, incluso en los casos en los que el usuario no ha visto ningún signo
20 de la forma escrita del lenguaje objetivo, es importante aprender la forma fonológica del lenguaje objetivo de manera previa a la forma escrita. Todas las personas normales aprenden su lengua materna a partir de la forma fonológica, no de la forma escrita. Debido a esto, se considera mejor aprender una lengua objetivo a partir de la forma fonológica. En conclusión, la
25 utilización de la invención para facilitar el aprendizaje de una lengua extranjera a personas que no conocen la forma escrita de dicha lengua extranjera también se considera incluida dentro del ámbito de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Sistema para facilitar el aprendizaje de lenguas de tal manera que:
 - dicho sistema se utiliza sobre muestras de un lenguaje objetivo, donde cada una de
5 dichas muestras se denomina en esta invención EXTRACTO ORIGINAL,
 - dicho lenguaje objetivo puede ser un lenguaje extranjero o puede ser una lengua nativa,
donde dicho sistema está caracterizado por tener medios para mostrar uno o más
EXTRACTOS CIEGOS para al menos uno de dichos EXTRACTOS ORIGINALES,
 - donde dichos EXTRACTOS CIEGOS son unas entidades gráficas cuyos tramos están
10 en cierta correspondencia con fragmentos de un EXTRACTO ORIGINAL al que están
asociados,
 - donde dicha cierta correspondencia en su caso más general puede ser tal que existan
fragmentos de dicho EXTRACTO ORIGINAL que no correspondan a ningún tramo de
alguno de dichos EXTRACTOS CIEGOS, y puede haber tramos de alguno de dichos
15 EXTRACTOS CIEGOS que no correspondan a ningún fragmento de dicho
EXTRACTO ORIGINAL,

donde dicho sistema está caracterizado por tener medios para generar una o más
reproducciones auditivas de algún fragmento del EXTRACTO ORIGINAL, donde dicho
fragmento puede coincidir con la totalidad del EXTRACTO ORIGINAL, y donde dichas
20 reproducciones pueden tener una variedad de características especiales,

y donde dicho sistema puede usarse de forma aislada o como complemento a otro sistema o
procedimiento orientado a facilitar el aprendizaje del lenguaje o a presentar muestras de
lenguaje.
- 25 2. El sistema de la reivindicación 1 donde dichos EXTRACTOS CIEGOS se componen de
una sucesión de caracteres, y donde es posible que dichos caracteres no existan en la forma
escrita del lenguaje objetivo.
3. El sistema de la reivindicación 1 donde ninguno de los tramos de dichos EXTRACTOS
30 CIEGOS corresponde a una palabra de la lengua objetivo.
4. El sistema de la reivindicación 1 donde las palabras de dicho EXTRACTO ORIGINAL se
corresponden con grupos de caracteres dichos EXTRACTOS CIEGOS en una relación
vertical, de modo que cada uno de dichos EXTRACTOS CIEGOS ofrece al menos un grupo

de caracteres de cada uno de dichos EXTRACTOS CIEGOS, y cada caracter de dichos EXTRACTOS CIEGOS está relacionado con una única palabra de dicho EXTRACTO ORIGINAL, donde en esta invención se denomina CADENA a cada grupo de caracteres de dichos EXTRACTOS CIEGOS que está asociado a una palabra de dicho EXTRACTO ORIGINAL.

- 5 10 15 20 25 30
5. El sistema de la reivindicación 1 donde existe al menos un EXTRACTO CIEGO que es un EXTRACTO CIEGO SEPARADO DISCRETO SILÁBICO y que se caracteriza por que está dividido en unas primeras partes diferenciadas visualmente que corresponden a las palabras del extracto original, y donde dichas primeras partes están divididas en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a las sílabas de dicho EXTRACTO ORIGINAL, y donde dichas sílabas corresponden a las sílabas que existirían si dicho EXTRACTO ORIGINAL se pronunciara de forma continua.
6. El sistema de la reivindicación 1 donde existe al menos un EXTRACTO CIEGO que es un EXTRACTO CIEGO SEPARADO CONTINUO SILÁBICO y que se caracteriza por que está dividido en unas primeras partes diferenciadas visualmente que corresponden a las palabras de dicho EXTRACTO ORIGINAL, y dichas primeras partes están divididas en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a las sílabas de dicho EXTRACTO ORIGINAL, donde dichas sílabas corresponden a las sílabas que existirían si dicho EXTRACTO ORIGINAL se pronunciara de forma continua.
7. El sistema de la reivindicación 1 donde existe al menos un EXTRACTO CIEGO que es un EXTRACTO CIEGO UNIDO DISCRETO SILÁBICO y que se caracteriza por que está dividido en unas partes diferenciadas visualmente que corresponden a las sílabas de las palabras de dicho EXTRACTO ORIGINAL, donde dichas sílabas corresponden a las sílabas que existirían en las palabras si se pronunciaran aisladamente.
8. El sistema de la reivindicación 1 donde existe al menos un EXTRACTO CIEGO que es un EXTRACTO CIEGO UNIDO CONTINUO SILÁBICO y que se caracteriza por que está dividido en unas partes diferenciadas visualmente que corresponden a las sílabas de dicho EXTRACTO ORIGINAL, donde dichas sílabas corresponden a las sílabas que existirían si el extracto se pronunciara de forma continua.

9. El sistema de la reivindicación 1 donde existe al menos un **EXTRACTO CIEGO** que es un **EXTRACTO CIEGO SEPARADO DISCRETO SEGMENTUAL** y que se caracteriza por que está dividido en unas primeras partes diferenciadas visualmente que corresponden a las palabras de dicho **EXTRACTO ORIGINAL**, y dichas primeras partes están divididas en
5 unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a los segmentos de las palabras de dicho **EXTRACTO ORIGINAL**.
10. El sistema de la reivindicación 1 donde existe al menos un **EXTRACTO CIEGO** que es un **EXTRACTO CIEGO SEPARADO CONTINUO SEGMENTUAL** y que se caracteriza por
10 que está dividido en unas primeras partes diferenciadas visualmente que corresponden a las palabras de dicho **EXTRACTO ORIGINAL**, y dichas primeras partes están divididas en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a los segmentos de dicho **EXTRACTO ORIGINAL**, donde dichos segmentos son los que corresponderían si el extracto se pronunciara de forma continua.
15
11. El sistema de la reivindicación 1 donde existe al menos un **EXTRACTO CIEGO** que es un **EXTRACTO CIEGO UNIDO DISCRETO SEGMENTUAL** y que se caracteriza por que
20 dividido en unas partes que corresponden a los segmentos de las palabras de dicho **EXTRACTO ORIGINAL**, donde dichos segmentos corresponden a los segmentos que existirían en las palabras si se pronunciaran aisladamente.
12. El sistema de la reivindicación 1 donde existe al menos un **EXTRACTO CIEGO** que es un **EXTRACTO CIEGO UNIDO CONTINUO SEGMENTUAL** y que se caracteriza por que
25 dividido en unas partes que corresponden a los segmentos de dicho **EXTRACTO ORIGINAL** que existirían si dicho **EXTRACTO ORIGINAL** se pronunciara de forma continua.
13. Los sistemas de una o más las reivindicaciones 6, 8, 10 y 12 donde existen medios gráficos
30 para señalar a las sílabas o sonidos que han sufrido una transformación al pasar del **EXTRACTO CIEGO DISCRETO** al **EXTRACTO CIEGO CONTINUO**, de manera que dichos medios gráficos se aplican en las zonas del **EXTRACTO CIEGO** que corresponden a dichas sílabas o sonidos que sufren una transformación.
14. El sistema de la reivindicación 13 donde un medio gráfico de dichos medios gráficos se
35 emplea para señalar a las sílabas que se transforman de manera que si en el caso discreto

son dos sílabas que pertenecen a diferentes palabras, en el caso continuo se convierten en una única sílaba.

- 5 15. El sistema de la reivindicación 14 donde dicho medio gráfico comprende uno o varios caracteres especiales, por ejemplo guiones, que se insertan entre las partes del SEGMENTO CIEGO que corresponden a las sílabas que sufren dicha transformación.
- 10 16. El sistema de la reivindicación 14 donde dicho medio gráfico comprende una figura geométrica que se solapa a las partes del SEGMENTO CIEGO que corresponden a las sílabas que sufren dicha transformación.
- 15 17. El sistema de la reivindicación 13 donde un medio gráfico de dichos medios gráficos se emplea para señalar a las sílabas que se transforman de manera que al pasar del caso discreto al continuo un fragmento de un a sílaba se transfiere a la otra sílaba.
- 20 18. El sistema de la reivindicación 17 donde dicho medio gráfico comprende una flecha que se inserta entre las partes del SEGMENTO CIEGO que corresponden a las sílabas que sufren dicha transformación.
- 25 19. El sistema de la reivindicación 1 donde existen medios para que al producir dicha reproducción de dicho fragmento de EXTRACTO ORIGINAL se resalten auditivamente determinadas partes de dicho fragmento mediante la alteración de tono, intensidad o duración de los sonidos.
- 30 20. El sistema de la reivindicación 19 y 1 donde dicho resaltado auditivo es similar al que efectuaría un hablante nativo normal de dicha lengua objetivo.
- 35 21. El sistema de la reivindicación 19 donde dichas partes de dicha reproducción que se resaltan auditivamente son algunas o todas las sílabas de las diferentes palabras de dicho fragmento, donde las sílabas son las que corresponden a la palabra cuando es emitida de forma aislada.
- 40 22. El sistema de la reivindicación 19 donde dichas partes de dicha reproducción que se resaltan auditivamente son algunas o todas las diferentes sílabas de dicho fragmento, donde las sílabas son las que corresponden al fragmento cuando es emitido de forma aislada.

continua, de manera que habrá sílabas que cambien su estructura, su pronunciación, o ambas.

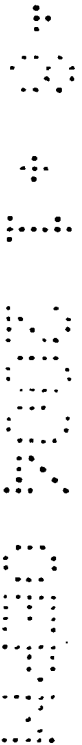
23. El sistema de la reivindicación 19 donde dichas partes de dicha reproducción que se resaltan auditivamente son algunas o todas de las diferentes palabras de dicho fragmento.
24. El sistema de la reivindicación 19 donde dichas partes de dicha reproducción que se resaltan auditivamente son uno o más de los diferentes sintagmas de dicho fragmento.
25. El sistema de la reivindicación 1 donde existen medios para remarcar gráficamente determinadas partes de al menos un EXTRACTO CIEGO de dichos EXTRACTOS CIEGOS, por ejemplo por un formato de letra especial o por otros medios gráficos.
26. El sistema de la reivindicación 25 donde dicho remarcado gráfico se produce de manera coordinada a la ejecución de la reproducción auditiva de un fragmento de dicho EXTRACTO CIEGO, es decir el remarcado gráfico sirve para señalar algún componente de dicho EXTRACTO CIEGO que también puede señalarse con la reproducción auditiva.
27. El sistema de la reivindicación 25 donde dicho remarcado gráfico se produce de manera simultánea a la ejecución de la reproducción auditiva de un fragmento del extracto.
28. El sistema de las reivindicaciones 25 donde dichas partes que se remarcen gráficamente son los tramos de dicho EXTRACTO CIEGO que corresponden a palabras de dicho EXTRACTO ORIGINAL.
29. El sistema de las reivindicaciones 25 donde dichas partes que se remarcen gráficamente son los tramos de dicho EXTRACTO CIEGO que corresponden a sílabas de dicho EXTRACTO ORIGINAL, bien reproducido de manera continua o bien reproducido palabra por palabra.
30. El sistema de la reivindicación 25 donde dichas partes que se remarcen gráficamente son las sílabas que contienen algún segmento o segmentos especiales que hayan sido elegidos de alguna manera por el tutor, el aprendiz, o por el propio sistema de manera automática.



31. El sistema de la reivindicación 25 donde dichas partes que se remarcan gráficamente son algunos sintagmas que hayan sido elegidos de alguna manera por el tutor, el aprendiz, o por el propio sistema de manera automática.
- 5 32. El sistema de la reivindicación 19 y 25 donde dicho remarcado gráfico y dicho resaltado auditivo se producen de manera simultánea en las mismas partes del EXTRACTO CIEGO, de manera que las partes que se remarcan gráficamente en dicho EXTRACTO CIEGO son las mismas que se resaltan auditivamente en la reproducción auditiva.
- 10 33. El sistema de la reivindicación 1 donde dichos EXTRACTOS CIEGOS están estructurados en partes que corresponden a determinadas partes de dicho EXTRACTO ORIGINAL, de tal manera que dichas partes de dicho EXTRACTO ORIGINAL son elementos o sintagmas.
- 15 34. El sistema de la reivindicación 33 donde dicho sistema tiene funcionalidad para mostrar la estructura en elementos o sintagmática de al menos uno de dichos EXTRACTOS CIEGOS de alguna manera, como por ejemplo de alguna de las siguientes maneras:
- el árbol escalonado,
 - el árbol torre,

20 – el árbol sintagmático,

 - otro tipo de manera.
35. El sistema de la reivindicación 34 donde al menos una ventana donde se muestra al menos uno de dichos EXTRACTOS CIEGOS tiene alguna de las siguientes funcionalidades:
- 25 – identificación de elemento mínimo,
- marcación de elementos,
 - marcación de enlaces,
 - ascensión de elementos.
- 30 36. El sistema de la reivindicación 34 donde dicho árbol escalonado tiene funcionalidad para expandir y contraer elementos.



37. El sistema de la reivindicación 33 donde dicho sistema tiene funcionalidad para que el usuario elija uno o más elementos de dicho EXTRACTO ORIGINAL a través de al menos uno de dichos EXTRACTOS CIEGOS.
- 5 38. El sistema de la reivindicación 1 donde dicho sistema es un sistema computerizado que comprende:
- unos medios de hardware,
 - un programa de ordenador, que permite que un usuario interactúe con al menos uno de dichos EXTRACTOS CIEGOS, y que permite que el usuario realice reproducciones
- 10 auditivas de uno o más fragmentos de dicho EXTRACTO ORIGINAL, donde un fragmento puede ser todo el propio EXTRACTO ORIGINAL
39. El sistema de la reivindicación 38 donde dicho sistema tiene medios para que el usuario pueda elegir uno o más fragmentos de de uno o más EXTRACTOS CIEGOS para
- 15 reproducir auditivamente.
40. El sistema de una o más de las reivindicaciones 38, 32 y 25, donde dichas partes que se remarcan gráficamente coinciden con dichas partes que se resaltan auditivamente.
- 20 41. El sistema de las reivindicaciones 38 y 1, donde dichas reproducciones auditivas se producen utilizando tecnología del habla, o grabaciones de hablantes o una mezcla de ambas.
- 25 42. El sistema de la reivindicación 1 donde dicho sistema es un sistema basado en televisión, donde dicho sistema televisivo puede ser interactivo o no, de manera que se muestran en la televisión los extractos apropiados y se ejecutan las reproducciones apropiadas.
- 30 43. El sistema de la reivindicación 1 donde dicho sistema está basado en la combinación de un libro y un equipo reproductor de audio, donde en el libro se muestra uno o más de dichos EXTRACTOS CIEGOS con el remarcado gráfico apropiado.

44. El sistema de la reivindicación 1 donde dichas reproducciones sonoras se caracterizan por que se ha aplicado un filtro paso alto que resalta las frecuencias altas y permite distinguir con más facilidad las partes de las reproducciones que facilitan su identificación fonológica.

5

45. Procedimiento para facilitar el aprendizaje de lenguas de tal manera que:

- dicho procedimiento se utiliza sobre EXTRACTOS ORIGINALES de un lenguaje objetivo,

10

- dicho lenguaje objetivo puede ser un lenguaje extranjero o puede ser una lengua nativa,

donde dicho procedimiento está caracterizado porque el usuario trabaja sobre uno o más EXTRACTOS CIEGOS para al menos uno de dichos EXTRACTOS ORIGINALES,

- donde dicho EXTRACTO CIEGO es una entidad gráfica cuyos tramos están en cierta correspondencia con fragmentos del EXTRACTO ORIGINAL al que está asociado

15

- donde dicha cierta correspondencia en su caso más general puede ser tal que existan fragmentos del EXTRACTO ORIGINAL que no correspondan a ningún tramo del EXTRACTO CIEGO, y puede haber tramos del EXTRACTO CIEGO que no correspondan a ningún fragmento del EXTRACTO ORIGINAL,

donde dicho procedimiento también está caracterizado por que el usuario escucha una o más reproducciones auditivas de algún fragmento del EXTRACTO ORIGINAL, donde dicho fragmento puede coincidir con la totalidad del EXTRACTO ORIGINAL, donde dichas reproducciones pueden tener una variedad de características especiales,

20

y donde dicho procedimiento puede usarse de forma aislada o como complemento a otro sistema o procedimiento orientado a facilitar el aprendizaje del lenguaje o a presentar muestras de lenguaje.

25

46. El procedimiento de la reivindicación 45 donde dichos EXTRACTOS CIEGOS se compone de una sucesión de caracteres, y donde es posible que dichos caracteres no existan en la forma escrita del lenguaje objetivo.

30

47. El procedimiento de la reivindicación 45 donde ninguno de los tramos de dichos EXTRACTOS CIEGOS corresponden a una palabra de la lengua objetivo.

48. El procedimiento de la reivindicación 45 donde las palabras de dicho EXTRACTO ORIGINAL se corresponden con grupos de caracteres de dichos EXTRACTOS CIEGOS en una relación biunívoca, es decir, para cada palabra de dicho EXTRACTO ORIGINAL existe un grupo de caracteres de cada uno de dichos EXTRACTOS CIEGOS, y cada
5 caracter de dichos EXTRACTOS CIEGOS está relacionado con una única palabra de dicho EXTRACTO ORIGINAL, donde en esta invención se denomina CADENA a cada grupo de caracteres de dichos EXTRACTOS CIEGOS que está asociado a una palabra de dicho EXTRACTO ORIGINAL.
- 10 49. El procedimiento de la reivindicación 45, donde existe al menos un EXTRACTO CIEGO que es un EXTRACTO CIEGO SEPARADO DISCRETO SILÁBICO y que se caracteriza por que está dividido en unas primeras partes diferenciadas visualmente que corresponden a las palabras del extracto original, y donde dichas primeras partes están divididas en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a las sílabas de dicho
15 EXTRACTO ORIGINAL, y donde dichas sílabas corresponden a las sílabas que existirían si dicho EXTRACTO ORIGINAL se pronunciara de forma continua.
- 20 50. El procedimiento de la reivindicación 45, donde existe al menos un EXTRACTO CIEGO que es un EXTRACTO CIEGO SEPARADO CONTINUO SILÁBICO y que se caracteriza por que está dividido en unas primeras partes diferenciadas visualmente que corresponden a las palabras de dicho EXTRACTO ORIGINAL, y dichas primeras partes están divididas en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a las sílabas de dicho EXTRACTO ORIGINAL, donde dichas sílabas corresponden a las sílabas que existirían si dicho EXTRACTO ORIGINAL se pronunciara de forma continua.
25
- 30 51. El procedimiento de la reivindicación 45 donde existe al menos un EXTRACTO CIEGO que es un EXTRACTO CIEGO UNIDO DISCRETO SILÁBICO y que se caracteriza por que está dividido en unas partes diferenciadas visualmente que corresponden a las sílabas de las palabras de dicho EXTRACTO ORIGINAL, donde dichas sílabas corresponden a las sílabas que existirían en las palabras si se pronunciaran aisladamente.
52. El procedimiento de la reivindicación 45 donde existe al menos un EXTRACTO CIEGO que es un EXTRACTO CIEGO UNIDO CONTINUO SILÁBICO y que se caracteriza por que está dividido en unas partes diferenciadas visualmente que corresponden a las sílabas

de dicho EXTRACTO ORIGINAL, donde dichas sílabas corresponden a las sílabas que existirían si el extracto se pronunciara de forma continua.

53. El procedimiento de la reivindicación 45 donde existe al menos un EXTRACTO CIEGO que es un EXTRACTO CIEGO SEPARADO DISCRETO SEGMENTUAL y que se caracteriza por que está dividido en unas primeras partes diferenciadas visualmente que corresponden a las palabras de dicho EXTRACTO ORIGINAL, y dichas primeras partes están divididas en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a los segmentos de las palabras de dicho EXTRACTO ORIGINAL.
54. El procedimiento de la reivindicación 45 donde existe al menos un EXTRACTO CIEGO que es un EXTRACTO CIEGO SEPARADO CONTINUO SEGMENTUAL y que se caracteriza por que está dividido en unas primeras partes diferenciadas visualmente que corresponden a las palabras de dicho EXTRACTO ORIGINAL, y dichas primeras partes están divididas en unas segundas partes diferenciadas visualmente que corresponden a los segmentos de dicho EXTRACTO ORIGINAL, donde dichos segmentos son los que corresponderían si el extracto se pronunciara de forma continua.
55. El procedimiento de la reivindicación 45 donde existe al menos un EXTRACTO CIEGO que es un EXTRACTO CIEGO UNIDO DISCRETO SEGMENTUAL y que se caracteriza por que dividido en unas partes que corresponden a los segmentos de las palabras de dicho EXTRACTO ORIGINAL, donde dichos segmentos corresponden a los segmentos que existirían en las palabras si se pronunciaran aisladamente.
56. El procedimiento de la reivindicación 45 donde existe al menos un EXTRACTO CIEGO que es un EXTRACTO CIEGO UNIDO CONTINUO SEGMENTUAL y que se caracteriza por que dividido en unas partes que corresponden a los segmentos de dicho EXTRACTO ORIGINAL que existirían si dicho EXTRACTO ORIGINAL se pronunciara de forma continua.

57. Los procedimientos de una o más de las reivindicaciones 50, 52, 54 y 56 donde existen medios gráficos para señalar a las sílabas o sonidos que han sufrido una transformación al pasar del **EXTRACTO CIEGO DISCRETO** al **EXTRACTO CIEGO CONTINUO**, de manera que dichos medios gráficos se aplican en las zonas del **EXTRACTO CIEGO** que corresponden a dichas sílabas o sonidos que sufren una transformación.
58. El procedimiento de la reivindicación 57 donde un medio gráfico de dichos medios gráficos se emplea para señalar a las sílabas que se transforman de manera que si en el caso discreto son dos sílabas que pertenecen a diferentes palabras, en el caso continuo se convierten en una única sílaba.
59. El procedimiento de la reivindicación 58 donde dicho medio gráfico comprende uno o varios caracteres especiales, por ejemplo guiones, que se insertan entre las partes del **SEGMENTO CIEGO** que corresponden a las sílabas que sufren dicha transformación.
60. El procedimiento de la reivindicación 58 donde dicho medio gráfico comprende una figura geométrica que se solapa a las partes del **SEGMENTO CIEGO** que corresponden a las sílabas que sufren dicha transformación.
61. El procedimiento de la reivindicación 57 donde un medio gráfico de dichos medios gráficos se emplea para señalar a las sílabas que se transforman de manera que al pasar del caso discreto al continuo un fragmento de un a sílaba se transfiere a la otra sílaba.
62. El procedimiento de la reivindicación 61 donde dicho medio gráfico comprende una flecha que se inserta entre las partes del **SEGMENTO CIEGO** que corresponden a las sílabas que sufren dicha transformación.
63. El procedimiento de la reivindicación 45 donde dicha reproducción de dicho fragmento de **EXTRACTO ORIGINAL** se produce de manera que se resaltan auditivamente determinadas partes de dicho fragmento mediante la alteración de tono, intensidad o duración de los sonidos.
64. El procedimiento de una o más de las reivindicaciones 63 y 45 donde dicho resaltado auditivo es similar al que efectuaría un hablante nativo normal de dicha lengua objetivo.

65. El procedimiento de la reivindicación 63 donde dichas partes de dicha reproducción que se resaltan auditivamente son algunas o todas las sílabas de las diferentes palabras de dicho fragmento, donde las sílabas son las que corresponden a la palabra cuando es emitida de forma aislada.
- 5
66. El procedimiento de la reivindicación 63 donde dichas partes de dicha reproducción que se resaltan auditivamente son algunas o todas de las diferentes sílabas de dicho fragmento, donde las sílabas son las que corresponden al fragmento cuando es emitido de forma continua, de manera que habrá sílabas que cambien su estructura, su pronunciación, o
- 10 ambas.
67. El procedimiento de la reivindicación 63 donde dichas partes de dicha reproducción que se resaltan auditivamente son algunas o todas de las diferentes palabras de dicho fragmento.
- 15 68. El procedimiento de la reivindicación 63 donde dichas partes de dicha reproducción que se resaltan auditivamente son uno o más de los diferentes sintagmas de dicho fragmento.
69. El procedimiento de la reivindicación 45 donde se remarcan gráficamente determinadas partes de al menos un EXTRACTO CIEGO de dichos EXTRACTOS CIEGOS, por
- 20 ejemplo por un formato de letra especial o por otros medios gráficos.
70. El procedimiento de la reivindicación 69 donde dicho remarcado gráfico se produce de manera coordinada a la ejecución de la reproducción auditiva de un fragmento de dicho EXTRACTO CIEGO, es decir el remarcado gráfico sirve para señalar algún componente de
- 25 dicho EXTRACTO CIEGO que también puede señalarse con la reproducción auditiva.
71. El procedimiento de la reivindicación 69 donde dicho remarcado gráfico se produce de manera simultánea a la ejecución de la reproducción auditiva de un fragmento del extracto.
- 30 72. El procedimiento de la reivindicación 69 donde dichas partes que se remarcan gráficamente son los tramos de dicho EXTRACTO CIEGO que corresponden a palabras de dicho EXTRACTO ORIGINAL.

73. El procedimiento de la reivindicación 69 donde dichas partes que se remarcan gráficamente son los tramos de dicho EXTRACTO CIEGO que corresponden a sílabas de

35 dicho EXTRACTO ORIGINAL.

dicho EXTRACTO ORIGINAL, bien reproducido de manera continua o bien reproducido palabra por palabra.

- 5 74. El procedimiento de la reivindicación 69 donde dichas partes que se remarcan gráficamente son las sílabas que contienen algún segmento o segmentos especiales que hayan sido elegidos de alguna manera por el tutor, el aprendiz, o por el propio procedimiento de manera automática.
- 10 75. El procedimiento de la reivindicación 69 donde dichas partes que se remarcan gráficamente son algunos sintagmas que hayan sido elegidos de alguna manera por el tutor, el aprendiz, o por el propio procedimiento de manera automática.
- 15 76. El procedimiento de las reivindicaciones 69 y 63 donde dicho remarcado gráfico y dicho resaltado auditivo se producen de manera simultánea en las mismas partes del EXTRACTO CIEGO, de manera que las partes que se remarcan gráficamente en dicho EXTRACTO CIEGO son las mismas que se resaltan auditivamente en la reproducción auditiva.
- 20 77. El procedimiento de la reivindicación 45 donde dichos EXTRACTOS CIEGOS están estructurados en partes que corresponden a determinadas partes de dicho EXTRACTO ORIGINAL, de tal manera que dichas partes de dicho EXTRACTO ORIGINAL son elementos o sintagmas.
- 25 78. El procedimiento de la reivindicación 77 donde en dicho procedimiento se muestra la estructura en elementos o sintagmática de al menos uno de dichos EXTRACTOS CIEGOS de alguna manera, como por ejemplo de alguna de las siguientes maneras:
- el árbol escalonado,
 - el árbol torre,
 - el árbol sintagmático,
 - otro tipo de manera.
- 30 79. El procedimiento de la reivindicación 78 donde al menos en una ventana donde se muestra al menos uno de dichos EXTRACTOS CIEGOS se puede realizar alguna de las siguientes funciones:
- identificación de elemento mínimo,
 - 35 - marcación de elementos,

- marcación de enlaces,
- ascensión de elementos.

5 80. El procedimiento de la reivindicación 78 donde en dicho árbol escalonado el usuario puede expandir y contraer elementos.

10 81. El procedimiento de la reivindicación 77 donde el usuario puede elegir uno o más elementos de dicho EXTRACTO ORIGINAL a través de al menos uno de dichos EXTRACTOS CIEGOS.

15 82. El procedimiento de la reivindicación 45 donde dicho procedimiento se lleva a cabo en un sistema computerizado que permite que el usuario interactúe con dichos EXTRACTOS CIEGOS, y que permite que el usuario realice reproducciones auditivas de uno o más fragmentos de dicho EXTRACTO ORIGINAL, donde un fragmento puede ser todo el propio EXTRACTO ORIGINAL.

20 83. El procedimiento de la reivindicación 82 donde dicho procedimiento tiene medios para que el usuario pueda elegir uno o más fragmentos de uno o más EXTRACTOS CIEGOS para reproducir auditivamente.

25 84. El procedimiento de una o más de las reivindicaciones 82, 69 y 63, donde dichas partes que se remarcan gráficamente coinciden con dichas partes que se resaltan auditivamente.

30 85. El procedimiento de una o más de las reivindicaciones 82 y 45 donde dichas reproducciones auditivas se producen utilizando tecnología del habla, o grabaciones de hablantes o una mezcla de ambas.

30 86. El procedimiento de la reivindicación 45 donde dicho procedimiento se utiliza en un sistema basado en televisión, donde dicho procedimiento televisivo puede ser interactivo o no, de manera que se muestran en la televisión los extractos apropiados y se ejecutan las reproducciones apropiadas.

87. El procedimiento de la reivindicación 45 donde dicho procedimiento se utiliza basado en la combinación de un libro y un equipo reproductor de audio, donde en el libro se muestra uno o más de dichos EXTRACTOS CIEGOS con el remarcado gráfico apropiado.
- 5 88. El procedimiento de la reivindicación 45 donde dichas reproducciones sonoras se caracterizan por que se ha aplicado un filtro paso alto que resalta las frecuencias altas y permite distinguir con más facilidad las partes de las reproducciones que facilitan su identificación fonológica.
- 10 89. Un programa de ordenador que permite realizar el sistema de una o más de las reivindicaciones 1 a 44.
90. Un programa de ordenador que permite realizar el procedimiento de una o más de las reivindicaciones 45 a 88.
- 15 91. Un soporte leíble por algún medio que contiene alguno de los programas de ordenador referidos en las reivindicaciones 89 y 90.
92. Un conjunto de datos estructurados que permite realizar el sistema de una o más de las reivindicaciones 1 a 44.
- 20 93. Un conjunto de datos estructurados que permite realizar un sistema que se puede utilizar para realizar el procedimiento de una o más de las reivindicaciones 45 a 88.
- 25 94. Un soporte leíble por algún medio que contiene alguno de los datos estructurados referidos en las reivindicaciones 92 y 93.

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/ES05/000006

International filing date: 07 January 2005 (07.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: ES
Number: P200400030
Filing date: 08 January 2004 (08.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 22 March 2005 (22.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse